Descrição do Produto

A Série Exter é composta por Terminais de Operação de alto desempenho e funcionalidade. Com design inovador e funcional, representa a tecnologia de ponta em nível mundial. Todos os modelos são gráficos, coloridos e com tela de alta resolução. Estão disponíveis terminais touch-screen e com teclado. São destinados ao controle de processos e máquinas, possuindo mecânica robusta em alumínio fundido.

Todos os modelos são programados com o software Information Designer que também programa todos terminais da Série Cimrex, permitindo fácil migração de aplicações entre as séries. No ambiente de desenvolvimento também é possível simular as aplicações antes de carregá-las nos terminais.

As fotos ilustram modelos disponíveis.

Tem como principais características:

- Tela colorida de até 15” com touch-screen
- Alta resolução, até 1024 x 768 pixels
- Interfaces de comunicação RS-232, RS-485 e RS-422
- Interfaces Ethernet e USB padrão em todos os modelos
- Possibilidade de expansão de memória por cartão Compact Flash
- Drivers de comunicação padrão de mercado e específicos para equipamentos de diversos fabricantes
- Programação gráfica, completa e intuitiva
- Relógio Tempo-Real
- Gráficos de tendência
- Biblioteca de símbolos
- Simulação da aplicação na ferramenta de programação
- Compatível com UCPs Altus com suporte a MODBUS e ALNET I

Algumas características estão disponíveis apenas em alguns modelos. Consulte o restante do documento para detalhes.

Dados para Compra

Itens Integrantes

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- Terminal de operação
- Elementos de fixação em painel
- Conector de alimentação
- Guia de Instalação da Série Exter

Código do Produto

Os seguintes códigos devem ser usado para compra do produto:

Código	Denominação
EX-K30m	Terminal de Operação Exter K30m Teclado
EX-T40	Terminal de Operação Exter T40 3,5" Touch
EX-K60	Terminal de Operação Exter K60 5,7" Teclado
EX-T60	Terminal de Operação Exter T60 5,7" Touch
EX-K70	Terminal de Operação Exter K70 6,5" Teclado
EX-T70	Terminal de Operação Exter T70 6,5" Touch
EX-K100	Terminal de Operação Exter K100 10,4" Teclado
EX-T100	Terminal de Operação Exter T100 10,4" Touch
EX-T150	Terminal de Operação Exter T150 15" Touch
EX-2700	Programador Information Designer

Produtos Relacionados

Os seguintes produtos devem ser adquiridos separadamente quando necessário:

Código	Denominação
AL-1755	Cabo Progr Serie Exter DB9F-DB9F
AL-1715	Cabo RJ45-CFDB9
AL-1342	Cabo CMDB9-CFDB9
AL-1735	Cabo RJ45-CMDB25 RS485
PO8525	Derivador e terminação p/ rede RS485
AL-2319	Cabo RJ45-RJ45

Notas

AL-1755: Este cabo possui dois conectores serial DB9 Fêmea para a interligação dos Terminais de Operação (COM2) com um computador IBM-PC, para fazer a programação dos Terminais de Operação através do software Information Designer.

AL-1715: Este cabo possui um conector serial RJ45 padrão Altus e outro DB9 Fêmea RS-232C. Pode ser utilizado para:

- Interligação dos terminais de operação (COM2) com CPs da Série Ponto (COM3)
- Interligação dos terminais de operação (COM2) com CPs da Série Grano

AL-1342: Este cabo possui um conector serial DB9 Macho padrão Altus e outro DB9 Fêmea RS-232C. Pode ser utilizado para:

- Interligação dos terminais de operação (COM2) com CPs da Série AL-2000 usando AL-2005
- Interligação dos terminais de operação (COM2) com CPs da Série Quark usando QK-1402

AL-1735 e PO8525: O cabo AL-1735 permite a ligação por RS-485 entre o terminal de operação com conector DB9 e o derivador e terminação de rede PO8525. A ligação é feita pela COM1 do terminal. Para constituir a rede RS-485 podem ser usados os cabos AL-2306 ou AL-2301. Para instruções completas sobre a montagem da rede e o uso das terminações, consulte a CT do PO8525 (CT109825).

AL-2319: Este cabo possui dois conectores do tipo RJ45 para a interligação dos Terminais de Operação (Ethernet) com um computador IBM-PC, para fazer a programação dos Terminais do Operação através do software Information Designer.

ATENÇÃO:
A comunicação com CPs Altus é feita utilizando o protocolo MODBUS RTU. O terminal de operação é Mestre. A ligação deve ser feita em uma porta do CP que possa ser escravo. Consulte a documentação do CP para maiores informações.

Para informações sobre a conexão com equipamentos de outros fabricantes, consulte o capítulo de instalação

Características

Terminais de Operação com Teclado

	EX-K30m	EX-K60	EX-K70	EX-K100
Denominação	Terminal de Operação Exter K30m Teclado	Terminal de Operação Exter K60 5,7" Teclado	Terminal de Operação Exter K70 6,5" Teclado	Terminal de Operação Exter K100 10,4" Teclado
Tipo de tela	LCD FSTN (matriz ativa)	LCD STN (matriz ativa)	LCD TFT (matriz ativa)	LCD TFT (matriz ativa)
Tamanho da tela	127,0 x 33,8 mm	5,7" 115,2 x 86,4 mm	6,5" 131,5 x 98,6 mm	10,4" 211,2 x 158,4 mm
Resolução da tela	240 x 64 pixels	320 x 240 pixels	640 x 480 pixels	800 x 600 pixels
Cores da tela	Preto e Branco	65535 cores	65535 cores	65535 cores
Tipo de iluminação da tela	LED com ajuste de intensidade e detecção de falha	CCFT com ajuste de intensidade e detecção de falha	CCFT com ajuste de intensidade e detecção de falha	CCFT com ajuste de intensidade e detecção de falha
Tempo de vida médio da iluminação	50000 horas	50000 horas	50000 horas	50000 horas
Processador	Intel Xscale RISC 32 bits 312 MHz	Intel Xscale RISC 32 bits 312 MHz	Intel Xscale RISC 32 bits 416 MHz	Intel Xscale RISC 32 bits 416 MHz
LEDs de indicação	16 programáveis 1 de alimentação	16 programáveis 1 de alimentação	16 programáveis 1 de alimentação	20 programáveis 1 de alimentação
Tela sensível ao toque (Touch-screen)	Não	Não	Não	Não
Tempo de vida do touch-screen	-	-	-	-
Teclas	8	16	16	22
Tempo de vida das teclas	Maior que 1.000.000 de acionamentos	Maior que 1.000.000 de acionamentos	Maior que 1.000.000 de acionamentos	Maior que 1.000.000 de acionamentos
Memória Flash ROM (Intel StrataFlash)	32 Mbytes	32 Mbytes	32 Mbytes	32 Mbytes
Memória Flash para aplicação	12 Mbytes	12 Mbytes	12 Mbytes	12 Mbytes
Memória RAM	64 Mbytes	64 Mbytes	64 Mbytes	64 Mbytes
Expansão de Memória	Não	Não	Slot para CompactFlash (CF)	Slot para CompactFlash (CF)
Relógio tempo-real	Sim	Sim	Sim	Sim
Porta de comunicação serial 1 (COM1)	RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea	RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea	RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea	RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea
Porta de comunicação serial 2 (COM2)	RS-232 DB9 Macho	RS-232 DB9 Macho	RS-232 DB9 Macho	RS-232 DB9 Macho

Porta USB Host	Sim	Sim	Sim	Sim
Porta USB Device	Não	Não	Sim	Sim
Porta Ethernet	Sim Conector RJ-45 blindado	Sim Conector RJ-45 blindado	Sim Conector RJ-45 blindado	Sim Conector RJ-45 blindado
Normas atendidas	CE Certificação UL em andamento.	CE Certificação UL em andamento.	CE Certificação UL em andamento.	CE Certificação UL em andamento.
Dimensões externas	202 x 187 x 63 mm	275 x 168 x 63 mm	285 x 177 x 62 mm	382 x 252 x 64 mm
Dimensões do corte no painel	166 x 149 mm	240 x 130 mm	245,5 x 138,5 mm	343 x 208 mm
Tensão de alimentação	24 Vdc nominal (20 a 30 Vdc)	24 Vdc nominal (20 a 30 Vdc)	24 Vdc nominal (20 a 30 Vdc)	24 Vdc nominal (20 a 30 Vdc)
Consumo de corrente em tensão nominal	Típico 0,15 A Máximo 0,35 A	Típico 0,3 A Máximo 0,5 A	Típico 0,4 A Máximo 0,9 A	Típico 0,5 A Máximo 1,0 A
Proteção do frontal	IP66	IP66	IP66	IP66
Proteção da traseira	IP20	IP20	IP20	IP20
Temperatura de operação com instalação horizontal	0 °C a 50 °C	0 °C a 50 °C	0 °C a 50 °C	0 °C a 50 °C
Temperatura de operação com instalação vertical	0 °C a 40 °C	0 °C a 40 °C	0 °C a 40 °C	0 °C a 40 °C
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 70 °C	-20 °C a 70 °C	-20 °C a 70 °C	-20 °C a 70 °C
Umidade do ar ambiente	5 a 85 % não condensado	5 a 85 % não condensado	5 a 85 % não condensado	5 a 85 % não condensado
Material das partes mecânicas	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio
Peso	0,875 Kg	1,11 Kg	1,3 Kg	2,3 Kg

Terminais de Operação com Touch Screen

	EX-T40	EX-T60	EX-T70	EX-T100	EX-T150
Denominação	Terminal de Operação Exter T40 3,5" Touch	Terminal de Operação Exter T60 5,7" Touch	Terminal de Operação Exter T70 6,5" Touch	Terminal de Operação Exter T100 10,4" Touch	Terminal de Operação Exter T150 15" Touch
Tipo de tela	LCD TFT (matriz ativa)	LCD TFT (matriz ativa)	LCD TFT (matriz ativa)	LCD TFT (matriz ativa)	LCD TFT (matriz ativa)
Tamanho da tela	3,5” 70,1 x 52,6 mm	5,7” 115,2 x 86,4 mm	6,5” 131,5 x 98,6 mm	10,4” 211,2 x 158,4 mm	15,1” 304,1 x 228,1 mm
Resolução da tela	320 x 240 pixels	320 x 240 pixels	640 x 480 pixels	800 x 600 pixels	1024 x 768 pixels
Cores da tela	65535 cores	65535 cores	65535 cores	65535 cores	65535 cores
Tipo de iluminação da tela	LED com ajuste de intensidade e detecção de falha	CCFT com ajuste de intensidade e detecção de falha	CCFT com ajuste de intensidade e detecção de falha	CCFT com ajuste de intensidade e detecção de falha	CCFT com ajuste de intensidade e detecção de falha
Tempo de vida médio da iluminação	10000 horas	20000 horas	50000 horas	50000 horas	35000 horas
Processador	Intel Xscale RISC 32 bits 312 MHz	Intel Xscale RISC 32 bits 312 MHz	Intel Xscale RISC 32 bits 416 MHz	Intel Xscale RISC 32 bits 416 MHz	Intel Xscale RISC 32 bits 416 MHz
LEDs de indicação	1 de alimentação	1 de alimentação	1 de alimentação	1 de alimentação	1 de alimentação
Tela sensível ao toque (Touch-screen)	Sim, analógica	Sim, analógica	Sim, analógica	Sim, analógica	Sim, analógica
Tempo de vida do touch-screen	1.000.000 de operações de toque	1.000.000 de operações de toque	1.000.000 de operações de toque	1.000.000 de operações de toque	1.000.000 de operações de toque
Teclas	-	-	-	-	-
Tempo de vida das teclas	-	-	-	-	-
Memória Flash ROM (Intel StrataFlash)	32 Mbytes	32 Mbytes	32 Mbytes	32 Mbytes	32 Mbytes
Memória Flash para aplicação	12 Mbytes	12 Mbytes	12 Mbytes	12 Mbytes	12 Mbytes
Memória RAM	64 Mbytes	64 Mbytes	64 Mbytes	64 Mbytes	64 Mbytes
Expansão de Memória	Não	Não	Slot para CompactFlash (CF)	Slot para CompactFlash (CF)	Slot para CompactFlash (CF)
Relógio tempo-real	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Porta de comunicação serial 1 (COM1)	RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea	RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea	RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea	RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea	RS-485 / RS-422 DB25 Fêmea
Porta de comunicação serial 2 (COM2)	RS-232 DB9 Macho	RS-232 DB9 Macho	RS-232 DB9 Macho	RS-232 DB9 Macho	RS-232 DB9 Macho
Porta USB Host	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Porta USB Device	Não	Não	Sim	Sim	Sim
Porta Ethernet	Sim Conector RJ-45 blindado	Sim Conector RJ-45 blindado	Sim Conector RJ-45 blindado	Sim Conector RJ-45 blindado	Sim Conector RJ-45 blindado
Normas atendidas	CE Certificação UL em andamento.	CE Certificação UL em andamento.	CE Certificação UL em andamento.	CE Certificação UL em andamento.	CE Certificação UL em andamento.

Dimensões externas	155.8 x 119 x 63 mm	201 x 152 x 63 mm	219 x 154 x 61 mm	302 x 228 x 58 mm	398 x 304 x 66 mm
Dimensões do corte no painel	139 x 105 mm	180 x 130 mm	188,5 x 137,5 mm	264,5 x 206 mm	355,5 x 278,5 mm
Tensão de alimentação	24 Vdc nominal (20 a 30 Vdc)	24 Vdc nominal (20 a 30 Vdc)	24 Vdc nominal (20 a 30 Vdc)	24 Vdc nominal (20 a 30 Vdc)	24 Vdc nominal (20 a 30 Vdc)
Consumo de corrente em tensão nominal	Típico 0,15 A Máximo 0,35 A	Típico 0,25 A Máximo 0,45 A	Típico 0,4 A Máximo 0,9 A	Típico 0,5 A Máximo 1,0 A	Típico 1,2 A Máximo 1,7 A
Proteção do frontal	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Proteção da traseira	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
Temperatura de operação com instalação horizontal	0 °C a 50 °C	0 °C a 50 °C	0 °C a 50 °C	0 °C a 50 °C	0 °C a 50 °C
Temperatura de operação com instalação vertical	0 °C a 40 °C	0 °C a 40 °C	0 °C a 40 °C	0 °C a 40 °C	0 °C a 40 °C
Temperatura de armazenagem	-20 °C a 70 °C	-20 °C a 70 °C	-20 °C a 70 °C	-20 °C a 70 °C	-20 °C a 70 °C
Umidade do ar ambiente	5 a 85 % não condensado	5 a 85 % não condensado	5 a 85 % não condensado	5 a 85 % não condensado	5 a 85 % não condensado
Material das partes mecânicas	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio	Alumínio
Peso	0,56 Kg	0,87 Kg	1,1 Kg	2,0 Kg	3,7 Kg

Notas:

Tempo de vida médio da iluminação: tempo médio esperado considerando-se temperatura ambiente de 25 °C.

Memória Flash ROM: O valor indicado corresponde à memória total, sendo usada para armazenagem do programa executivo e da aplicação do usuário.

Expansão de Memória: Os slots de expansão para memórias do tipo CompactFlash podem ser usados para aumentar memória de programa de usuário, backup de dados, armazenagem de dados ou para transferência de dados e projetos. Aceita cartões de memória do CompactFlash dos tipos I e II.

Relógio Tempo-Real: Precisão de ±20 ppm mas variação por variação de temperatura e tensão de alimentação. Erro máximo a 25°C é de 1 minuto por mês. O coeficiente de temperatura é de 0.004 ppm/°C^2. Duração mínima da bateria do relógio é de 3 anos.

Normas Atendidas: Marcação CE atendendo às diretivas de Compatibilidade Eletromagnética (EMC) e Dispositivos de Baixa Tensão (Low-Voltage Directive – LVD). Testado conforme normas EN61000-6-4 para emissão e EN61000-6-2 para imunidade.

Características de Software

	Todos os modelos
Funções em rede	Envio de e-mails (cliente SMTP) Web server Operação remota por Internet Acesso remoto do sistema Transferência de arquivos por FTP
Duplo driver com troca de dados	Sim
Aplicações multi-Idiomas	Sim, até 10 idiomas por aplicação
Caracteres especiais	Sim, permite acentuação e caracteres UNICODE
Tipos e tamanhos de caracteres	Suporta qualquer fonte do sistema operacional Windows.
Senhas	Até 8 níveis de senha
Alarmes	Possui funções para monitoração e registro de alarmes, podendo ser divididos em até 16 grupos
Data logger	Sim
Gráficos de tendência histórica	Sim
Funções de temporização	Sim
Macros	Sim
Impressão de relatórios	Sim

Características do Software de Programação

	Information Designer (EX-2700)
Plataforma	PC com sistema operacional Windows 2000 ou XP
Processador	Pentium II, 266 MHz mínimo. Recomendável Pentium III ou superior
Espaço necessário em disco	100 Mb
Memória RAM necessária	64 Mb ou mais
Vídeo	256 cores e resolução de 800 x 600 ou superior
Software instalados necessários	Internet Explorer 5.0 ou superior
Idioma	Inglês

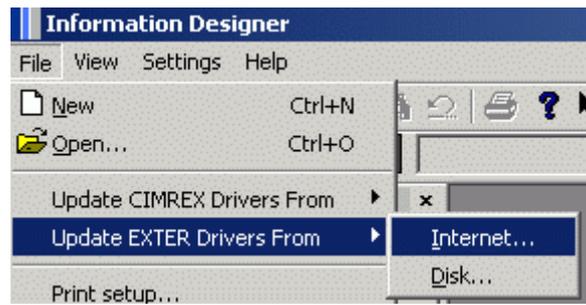
Drivers de Comunicação

Estão disponíveis diversos drivers de comunicação, incluindo protocolos padrão de mercado e proprietários. A lista de drivers está em constante atualização.

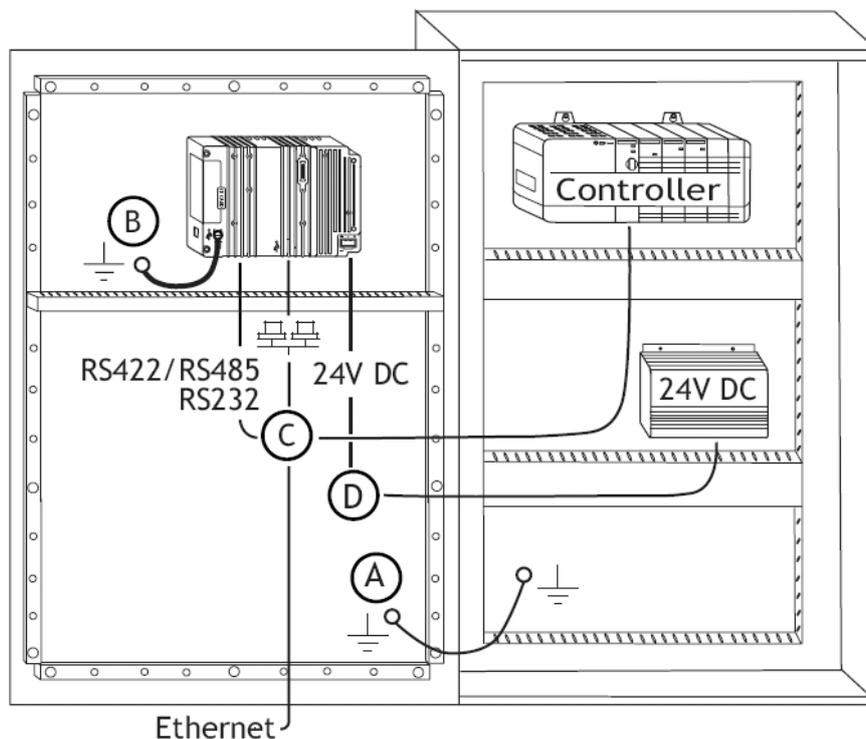
- ABB COMLI
- ABB COMLI Slave
- Allen-Bradley ControlLogix Ethernet
- Allen-Bradley DF1
- Allen-Bradley DH485
- Allen-Bradley Micrologix Ethernet
- Allen-Bradley SLC5/PLC5 Ethernet
- Altus Alnet I
- Animatics SmartMotor
- Baumuller bmaxxOS
- Beckhoff ADS Ethernet
- Beckhoff Modbus Master
- Bernecker & Rainer
- Bosch Rexroth IndraDrive
- CIMON PLC series Seria
- COMLI Master
- Control Techniques Unidrive
- CTC(Control Technology Corp.)
- Danfoss VLT FC Drive
- Delta DVP
- Delta Tau PMAC/UMAC
- Demonstration driver
- DVT ASCII DATA TCP/IP Smartimage Sensor
- ELMO Meastro
- EMERSON Modbus Master
- FATEK Ethernet/Serial
- FESTO IPC Serial
- FESTO/BECK FEC/ IPC FST CI
- Galil DMC
- Generic CAN Open
- GE Fanuc SNPX
- GE Fanuc SRTP
- General Purpose Serial
- Giddings & Lewis Ethernet
- Giddings & Lewis Motion Control Serial
- Generic Profibus DP
- Hitachi H-series HCOM
- IAI RoboCylinder
- IAI X-Sel
- Idec MICRO series
- Idec FA-1/2/junior/MICRO-1
- Idec FA-3
- Keyence KV
- KEB DIN66019
- Koyo DirectNET
- Koyo K-Sequence
- Koyo ECOM Ethernet
- Lenze LECOM A/B
- LIYAN Electric LYPLC Serial
- LS Master-K
- LS Glofa
- Matsushita FP Series MEWTOCOL-COM Serial/Ethernet
- MELSEC A-Series (24)
- MELSEC A-Series (CPU)
- MELSEC Alpha2
- MELSEC FX Series Serial
- MELSEC Frequio FR-A PLC
- MELSEC MELSERVO
- MODBUS Master ASCII/RTU
- MODBUS Slave
- Moeller PS4 series
- Omron FINS
- Omron Host Link
- Parker 6k Motion
- Prosec computer link
- Saia Ethernet
- Saia Serial
- SEW Eurodrive MoviLink
- Siemens ISSO Ethernet
- SIMATIC S7 ISO over TCP/IP
- SIMATIC S5 3694R
- SIMATIC S5 PG/AS511
- SIMATIC S7 200/PPI
- SIMATIC S7 3694R/RK512
- SIMATIC S7 MPI Direct
- SIMATIC S7 MPI Port
- SIMATIC S7 MPI (HMI Adapter)
- SIMATIC S7 Profibus DP
- SIMATIC TI500
- Simulator1 Driver simulator
- Telemecanique UNI-TELWAY
- Toshiba PROSEC
- TwinCat Import Module
- Vigor M/VB Serial
- WAGO TCP
- Yahama VIP
- Yaskawa FSP
- Yaskawa Memobus Master Ethernet
- Yaskawa Memobus Master
- Yaskawa Memobus Master RTU
- Yaskawa SMC
- YET XtraDrive
- Yokogawa

> ATENÇÃO:
>
> Para conexão a produtos Altus, estão disponíveis cabos conforme seção de Itens Relacionados.
>
> Para conexão em equipamentos de outros fabricantes, é disponibilizada a pinagem dos conectores do terminal, para que sejam feitos os cabos de comunicação necessários. A pinagem do equipamento ao qual deseja-se ligar o terminal de operação deve ser conhecida.

Os drivers de comunicação podem ser obtidos e atualizados gratuitamente pela Internet, diretamente pelo software programador. Feche todas aplicações e acesse o menu File -> Update EXTER Drivers from -> Internet...

Information Designer
File
View
Settings
Help
New Ctrl+N
Open... Ctrl+O
Update CIMREX Drivers From
Update EXTER Drivers From
Internet...
Disk...
Print setup...

Instalação

Instalação Elétrica

A instalação elétrica é feita pela ligação da alimentação de 24 Vdc e pela conexão ao controlador.

Notas do Diagrama:

A) Certifique-se que o terminal de operação e o controlador possuem o mesmo aterramento elétrico.

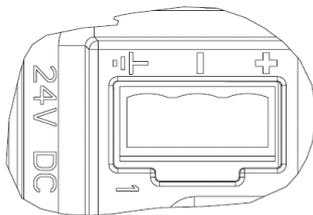
> ATENÇÃO:
> Aterramentos diferentes ou não conectados podem causar erros de comunicação.

B) Use parafuso M5 e fio de no mínimo 2,5 mm 2 para aterramento do terminal. Existe parafuso para aterramento na caixa metálica do terminal.

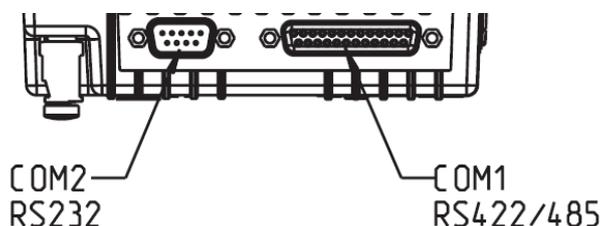
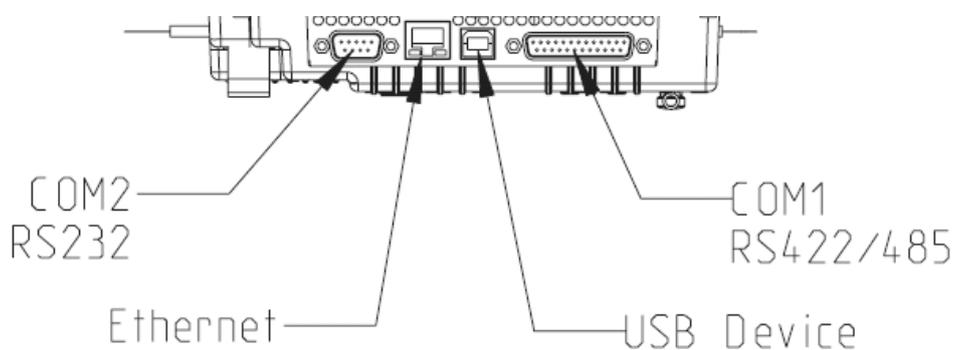
C) Use apenas cabos blindados. Separe cabos de comunicação e alimentação do terminal de cabos de alta tensão.

> ATENÇÃO:
> Instale o cabo de comunicação afastado da fiação de acionamento de potência para evitar interferência na comunicação.

D) Antes de alimentar o terminal de operação, verifique que não há condensação de umidade no mesmo.

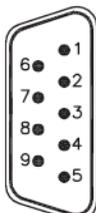
> ATENÇÃO:
>
> Verifique a tensão e polaridade da fonte de alimentação. Tensões fora dos limites especificados podem causar danos irreversíveis e não cobertos por garantia.

Posição das Portas de Comunicação

As portas de comunicação são posicionadas na lateral do equipamento. A posição de cada porta é mostrada a seguir.

Modelo EX-K30m, EX-K60 e EX-T60:

Modelos EX-K30m, EX-T40, EX-K70, EX-T70, EX-K100, EX-T100 e EX-T150:

Pinagem das Portas de Comunicação

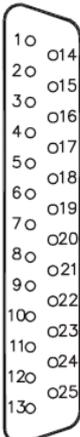
> ATENÇÃO:
>
> Para conexão a produtos Altus, estão disponíveis cabos conforme seção de Itens Relacionados.

> **CUIDADO:**
>
> **Ligações erradas podem causar danos não cobertos pela garantia dos equipamentos.**

RS-232

DB9 Macho

Pino	Função
1	DCD
2	RX
3	TX
4	DTR
5	GND (referência)
6	DSR
7	RTS
8	CTS
9	RI

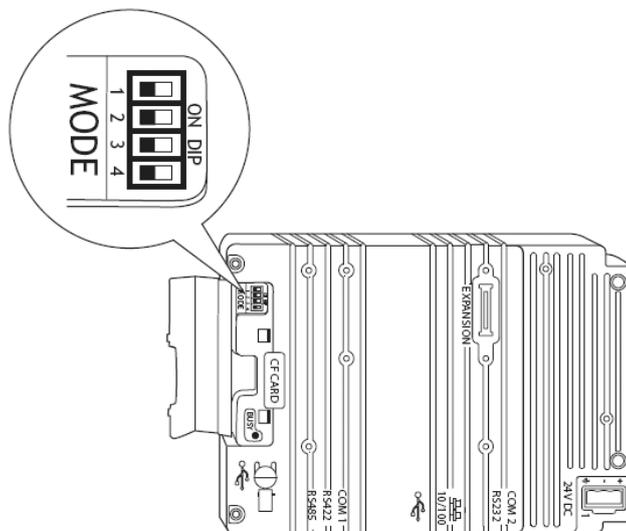
RS-485 / RS-422

DB25 - Fêmea

Pino	Função	Pino	Função
1	-	**14**	Saída de + 5 Vdc, máx. 100 mA
2	RS-485 + / RS-422 TX +	**15**	RS-485 - / RS-422 TX -
3	RS-422 RX +	**16**	RS-422 RX -
4	RS-422 RTS +	**17**	RS-422 RTS -
5	RS-422 CTS +	**18**	RS-422 CTS -
6	Terminação *	**19**	Terminação *
7	GND (referência)	**20**	**
8	GND (referência)	**21**	**
9	-	**22**	-
10	-	**23**	-
11	-	**24**	-
12	-	**25**	-
13	-		

* Interligar os pinos 6 e 19 para usar a terminação interna para RS-485. O pino 6 é internamente conectado ao pino 2 e o pino 19 é conectado ao pino 15 por resistor de 120 Ω.

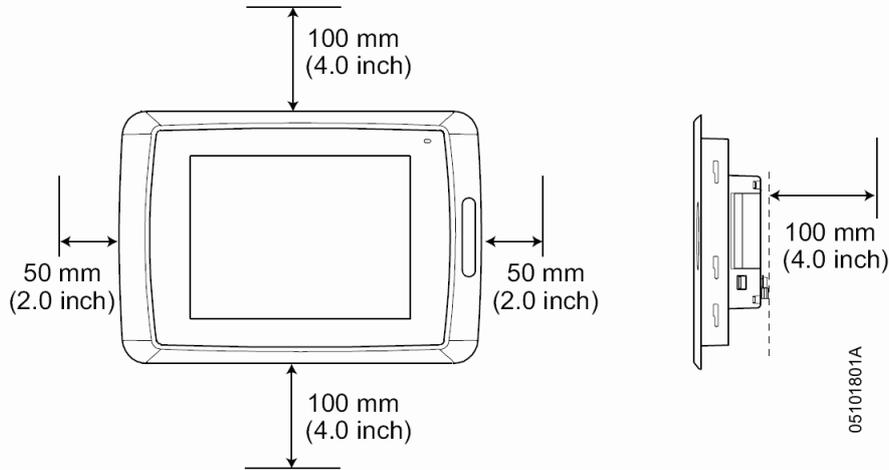
** Pinos 20 e 21 conectados internamente no terminal.

Preparação para Funcionamento

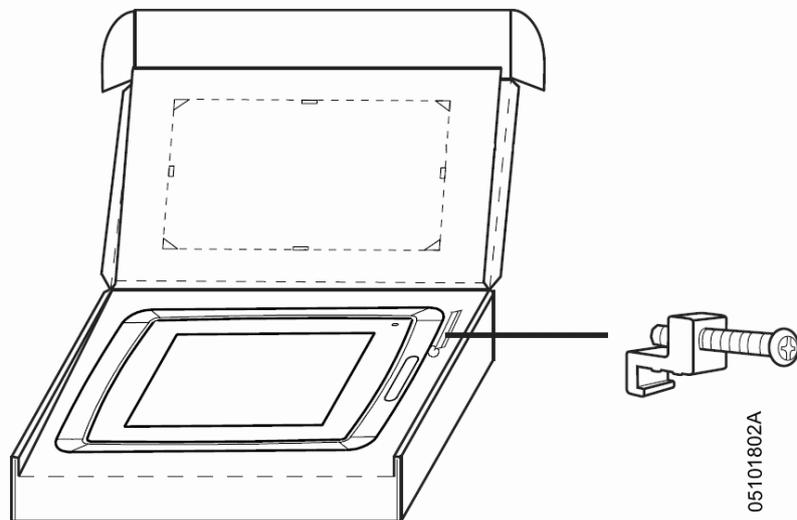
Todas as chaves de seleção, encontradas no compartimento do cartão de memória CompactFlash, devem estar na posição 0 (zero) para a operação do terminal.

Montagem Mecânica

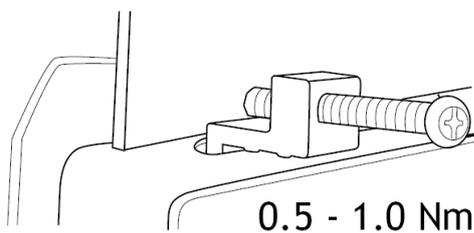
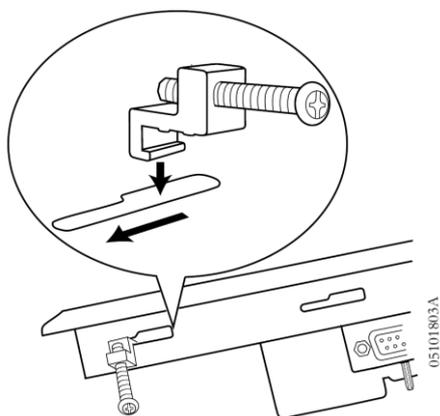
Requisitos

Para montagem da Série Exter, é necessário que o painel do armário elétrico tenha no mínimo 1,5 mm e no máximo 9 mm de espessura.

Os seguintes espaçamentos devem ser respeitas ao redor do terminal.

ATENÇÃO
As aberturas no terminal são destinadas à ventilação e não devem ser cobertas.

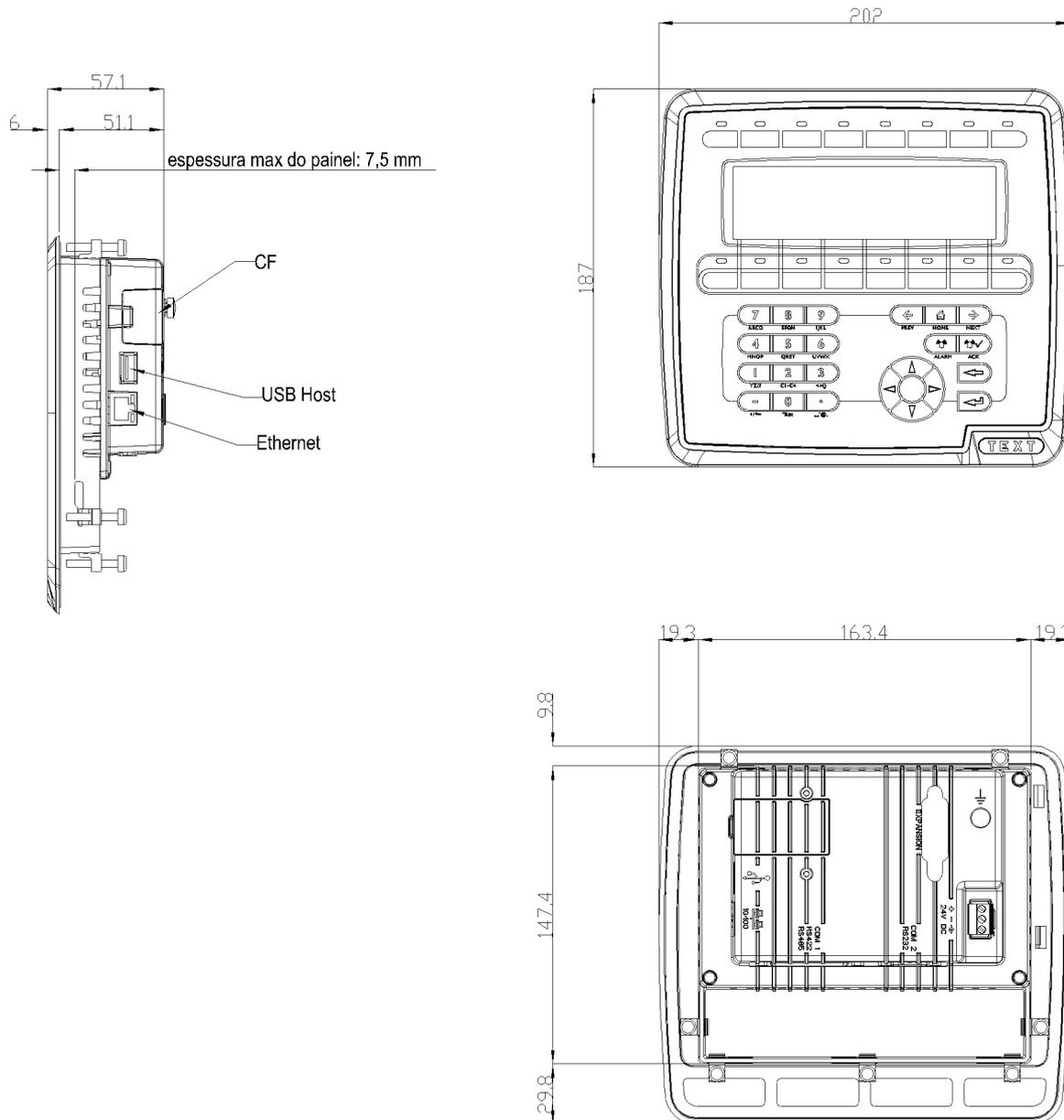
Processo de Instalação

Retire o terminal da embalagem e confira o conteúdo. Os elementos de fixação acompanham o terminal e estão posicionados no local indicado.

Na caixa do terminal existe modelo para o recorte do painel.

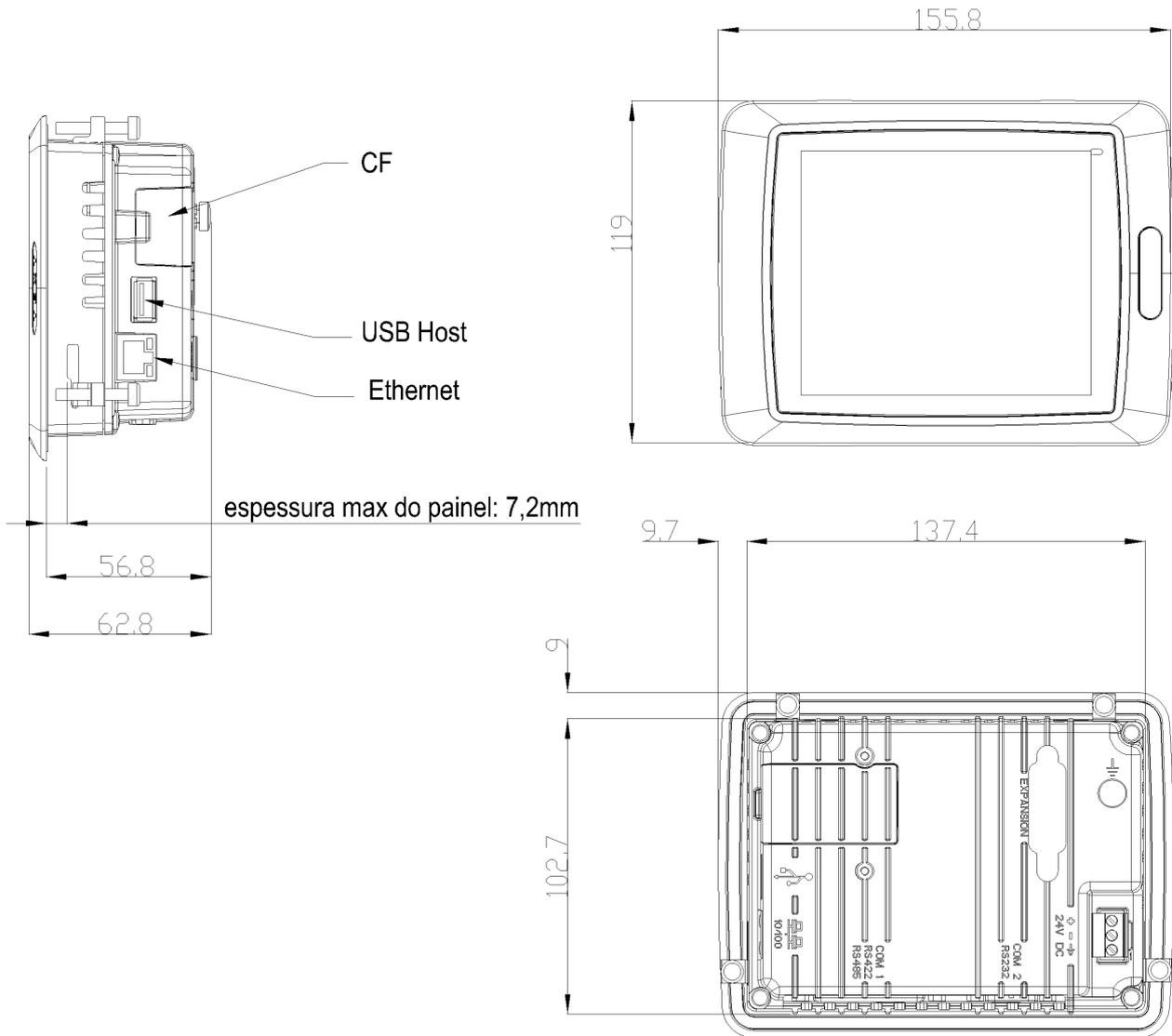
Utilize todos os elementos de fixação para proporcionar uma instalação segura. Encaixe-os como indicado na figura a seguir. Utilize o torque indicado.

Dimensões Físicas

Cada um dos modelos possui dimensões próprias. Confira a seguir as dimensões de todos os modelos.

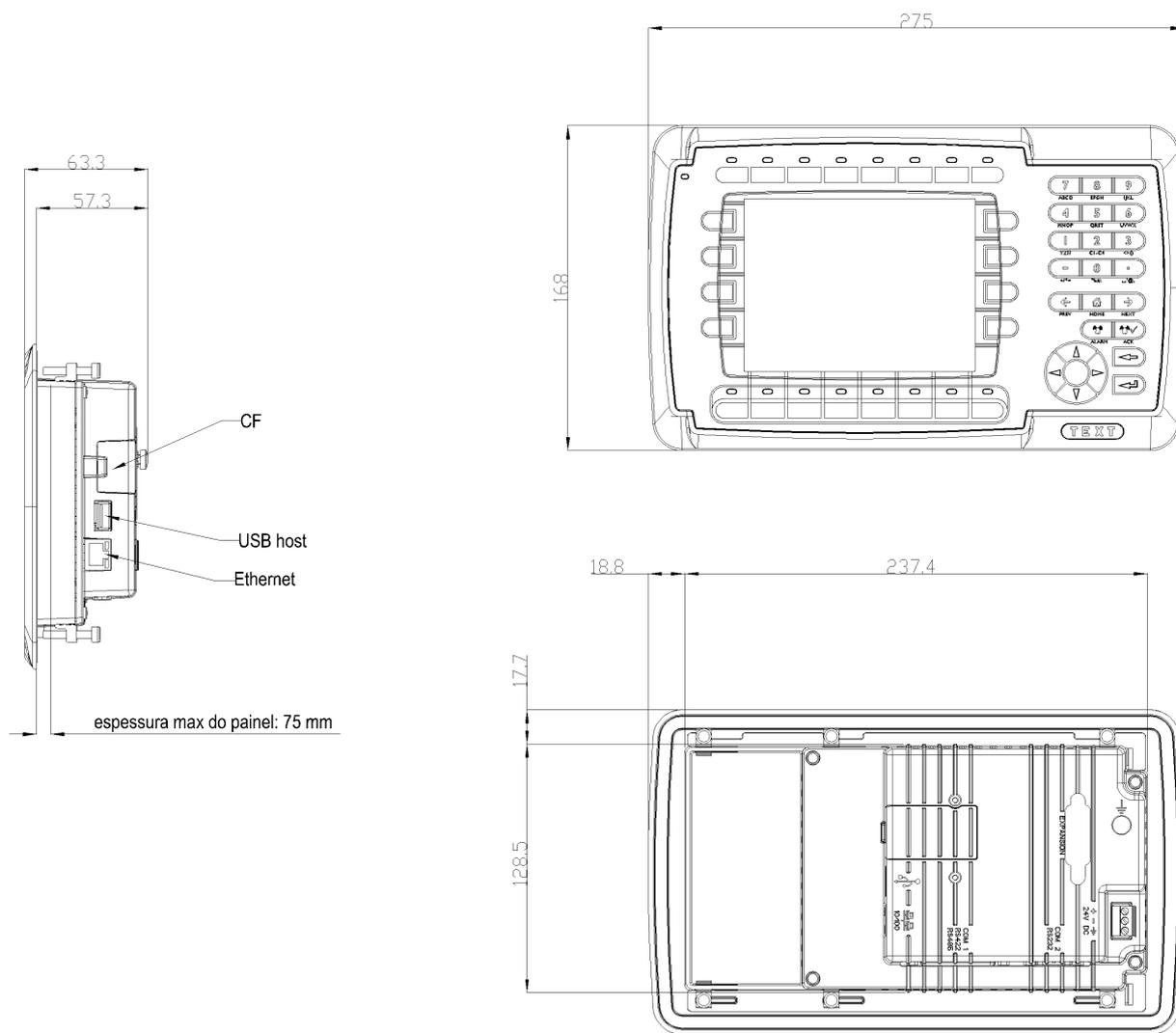
Modelo EX-K30m

Dimensões em mm.

Dimensões do corte no painel:
166 ± 1 x 149 ± 1 mm

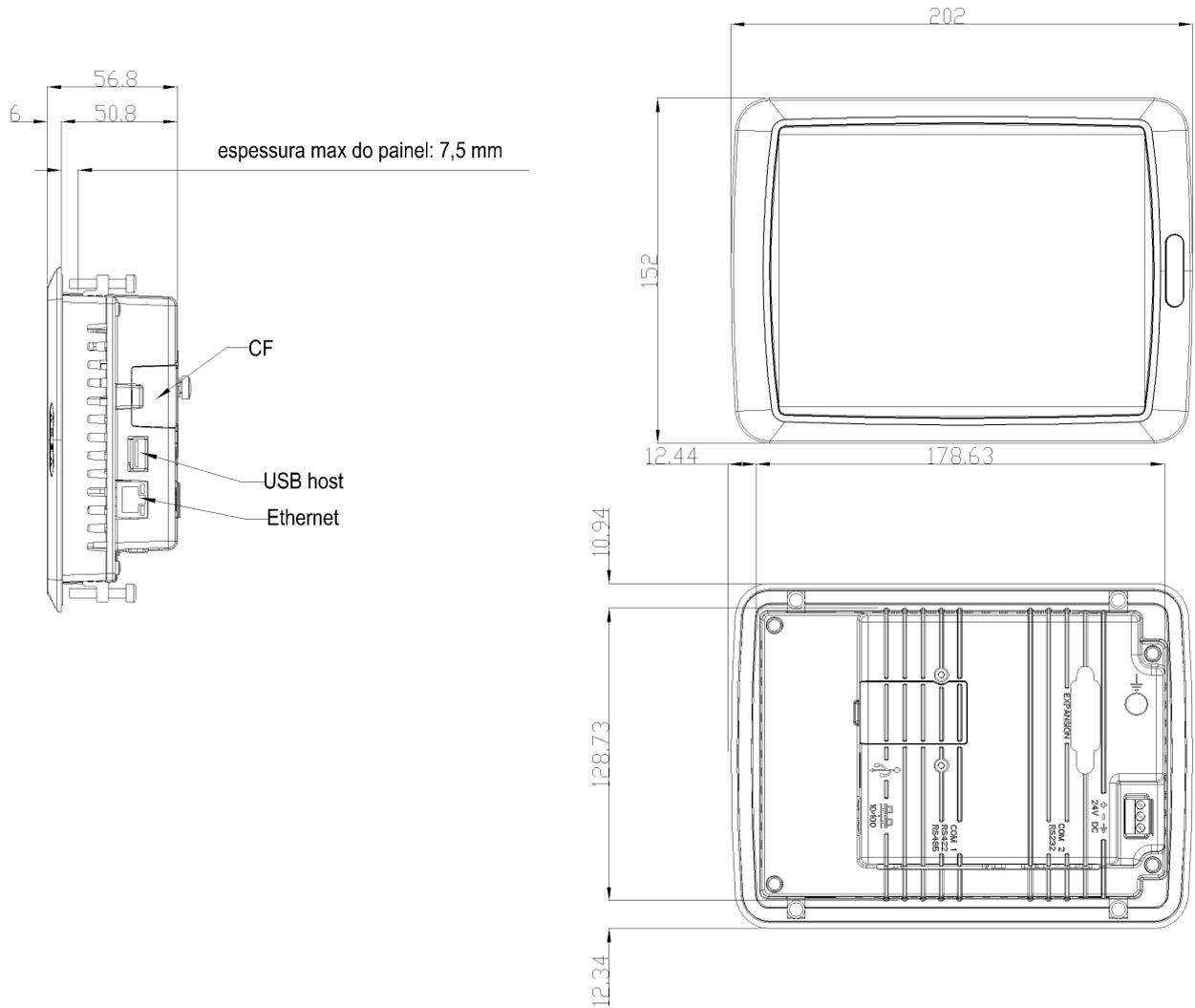
Modelo EX-T40

Dimensões em mm.

Dimensões do corte no painel:
139 ± 1 x 105 ± 1 mm

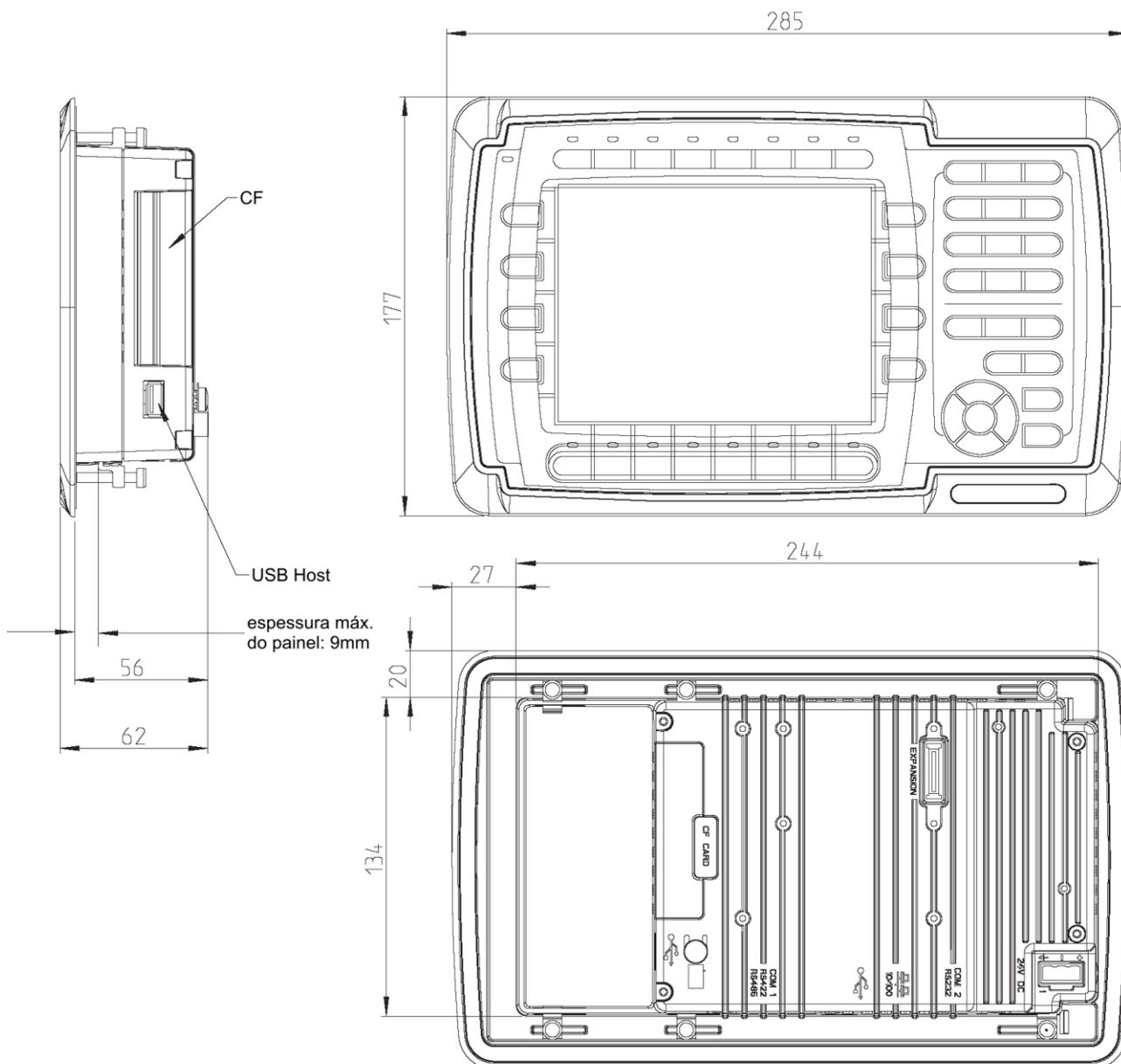
Modelo EX-K60

Dimensões em mm.

Dimensões do corte no painel:
240 ± 1 x 130 ± 1 mm

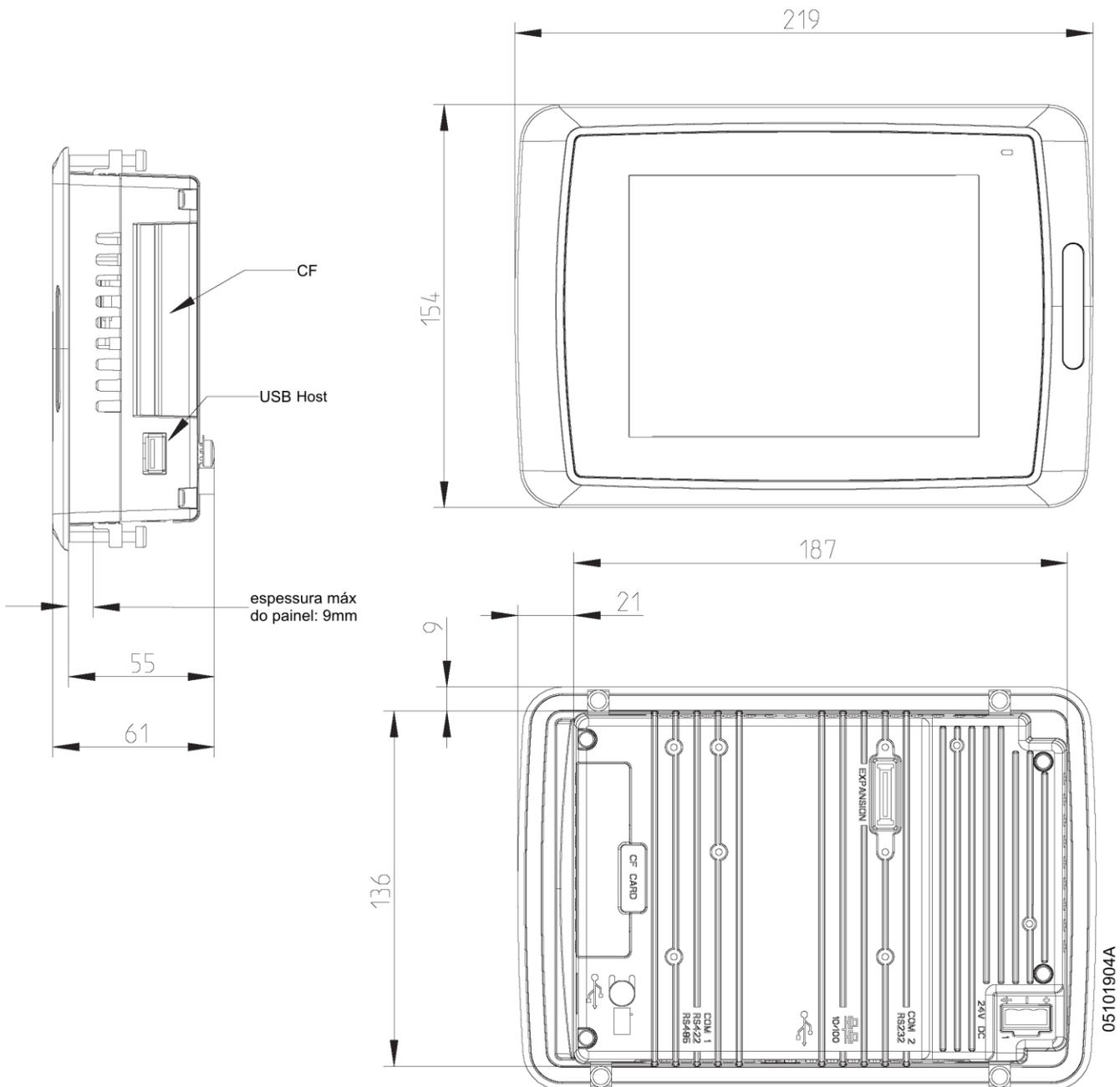
Modelo EX-T60

Dimensões em mm.

Dimensões do corte no painel:
180 ± 1 x 130 ± 1 mm

Modelo EX-K70

Dimensões em mm.

Dimensões do corte no painel:
245,5 ± 1 x 138,5 ± 1 mm

Modelo EX-T70

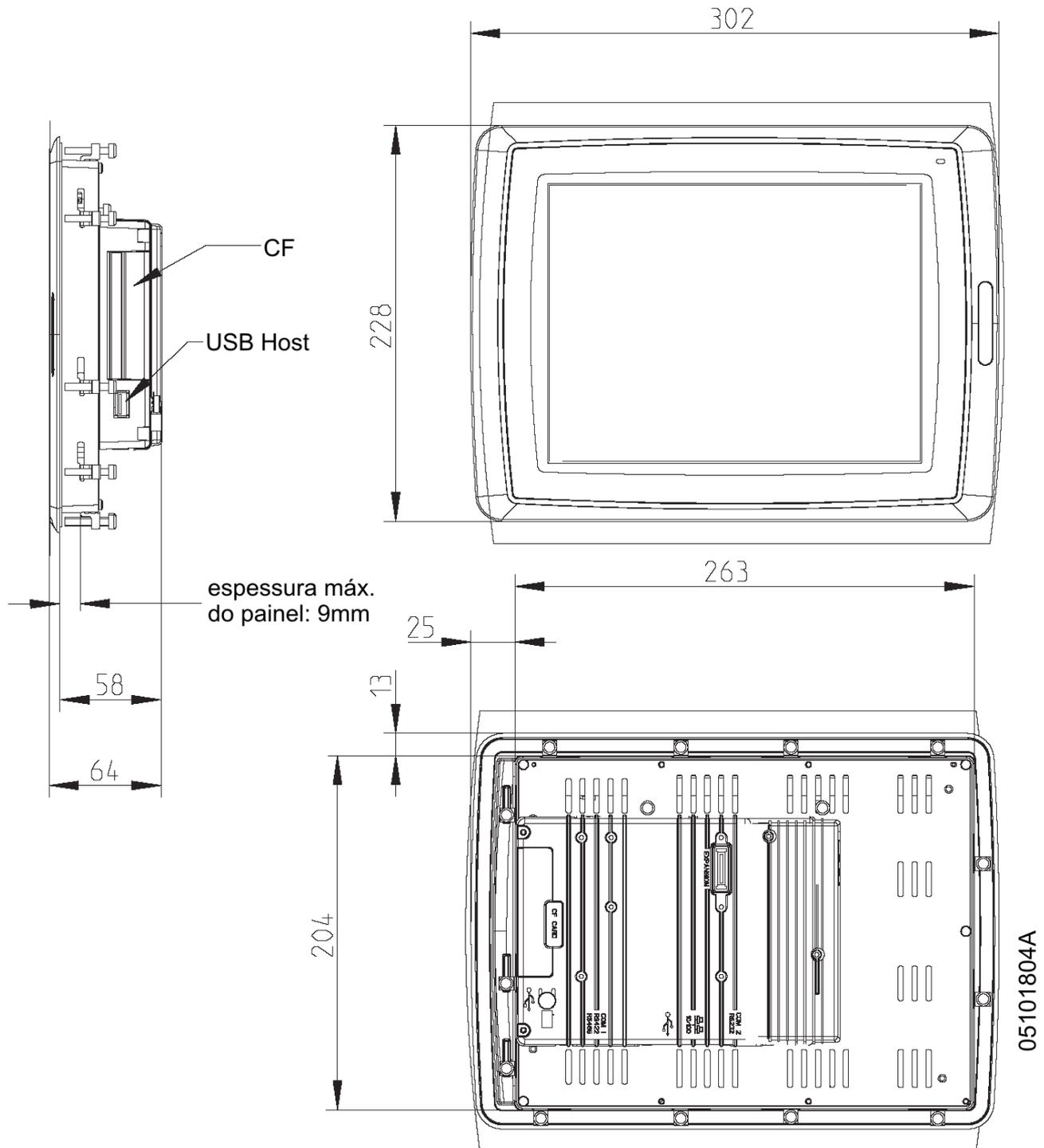
Dimensões em mm.

Dimensões do corte no painel:
188,5 ± 1 x 137,5 ± 1 mm

Modelo EX-K100

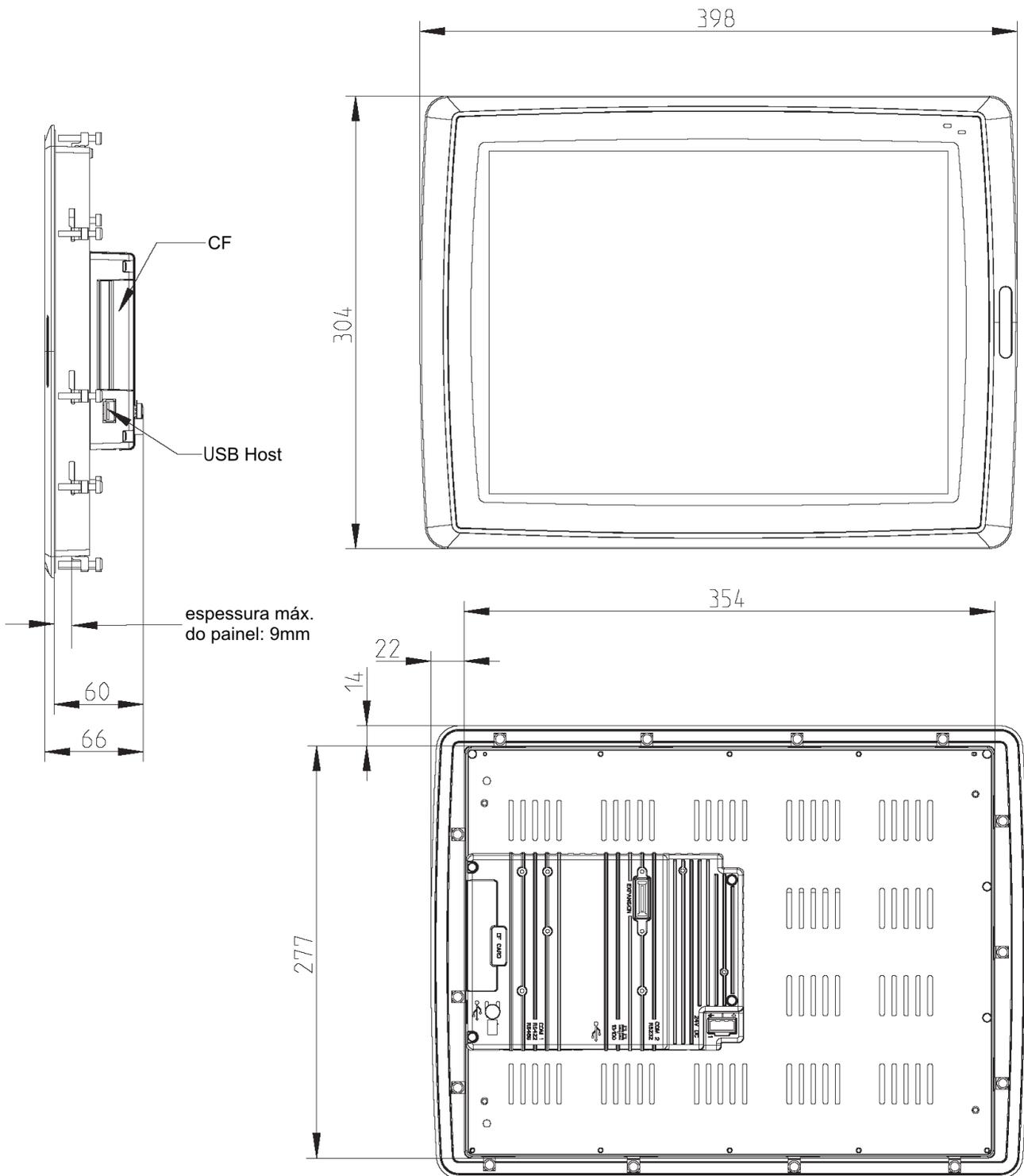
Dimensões em mm.

Dimensões do corte no painel:
343 ± 1 x 208 ± 1 mm

Modelo EX-T100

Dimensões em mm.

Dimensões do corte no painel:
264,5 ± 1 x 206 ± 1 mm

Modelo EX-T150

Dimensões em mm.

Dimensões do corte no painel:
355,5 ± 1 x 278,5 ± 1 mm

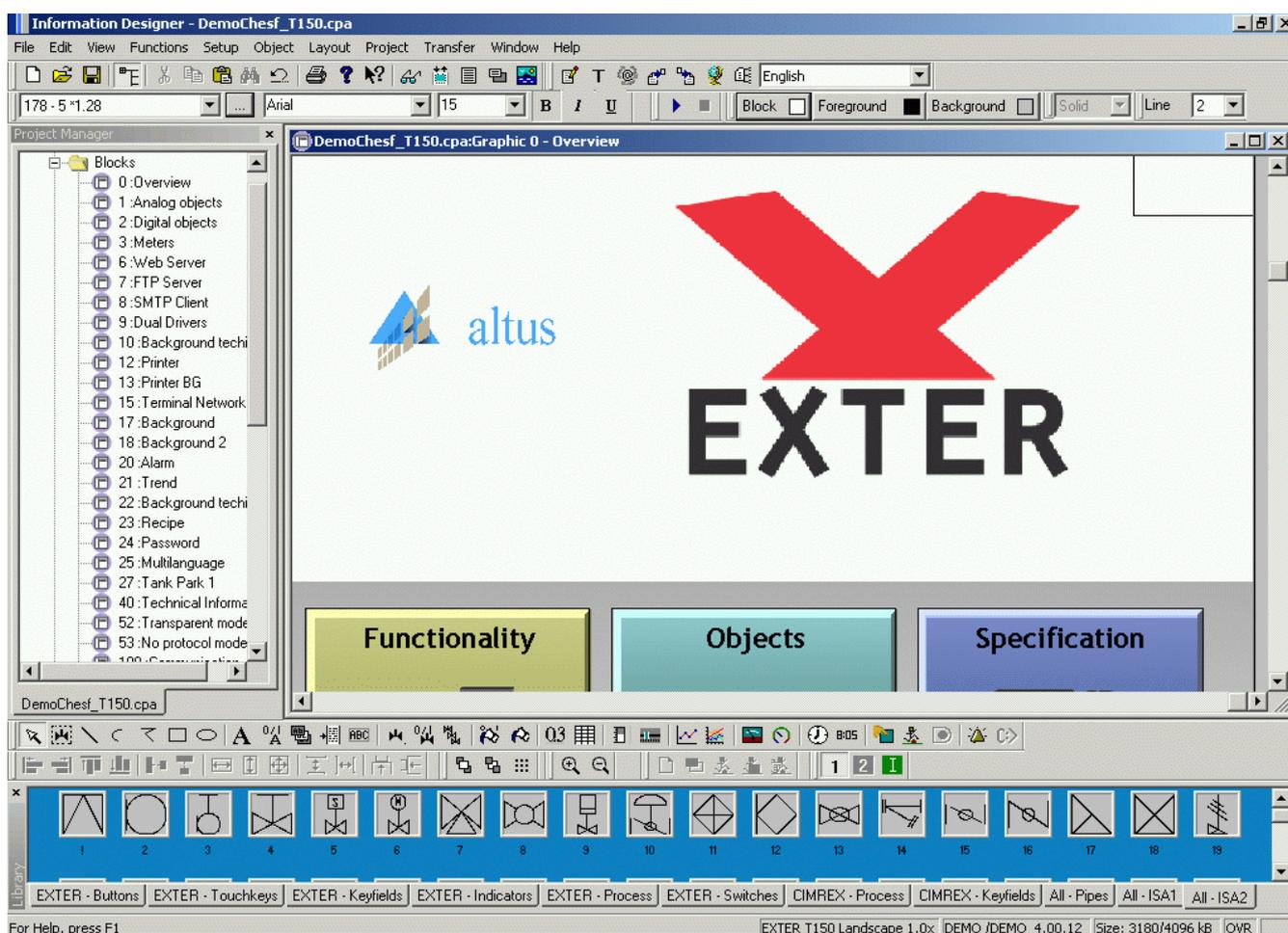
Programação

Software de Programação

Os terminais de operação da Série Exter são programados em ambiente Windows com a ferramenta de programação Information Designer (EX-2700). O ambiente possui interface gráfica intuitiva e moderna, facilitando o uso de todas as funções. Possui uma biblioteca de objetos, mostrada na parte inferior da tela, que simplifica e acelera a criação de aplicações. Possui um gerenciador de projeto, mostrado a esquerda da tela, que permite uma visão global do projeto.

A ferramenta possui simulador que permite verificar os resultados sem necessidade de terminal de operação ou comunicação com controlador.

A mesma ferramenta é utilizada para todos os terminais da Série Exter e permite também a programação dos terminais da Série Cimrex. Desta forma a migração de um terminal Cimrex para Exter torna-se simples e eficiente. Os projetos criados com a ferramenta Cimrex PROG (CX 2700) podem ser utilizados com o Information Designer.

Este software não acompanha o terminal de operação, sendo fornecido separadamente.

Conexão para Programação

A programação pode ser feita pela porta Ethernet ou por porta serial. No entanto, o recomendado é a porta Ethernet pela velocidade de programação.

A porta Ethernet possui pinagem padrão, a mesma dos computadores pessoais.

Três formas podem ser usadas para ligar o terminal de operação ao computador com programador:

- **Conectando o terminal a um ponto de rede existente**. O terminal ocupa um ponto de rede, conectando-se a um Hub ou Switch. O endereço IP deve ser configurado no terminal antes de conectá-lo à rede. Neste caso, utiliza-se um cabo de rede padrão, como usado para conectar um computador.
- **Conectando o terminal diretamente à porta Ethernet do computador programador**. Neste caso, o computador deve ser desconectado da rede ou possuir uma segunda porta Ethernet. Deve ser usado um cabo Al-2319, que é usado para conectar diretamente dois computadores pessoais por Ethernet.
- **Conectando o terminal a porta Serial do computador programador**. Neste caso, deve-se utilizar o cabo de programação AL-1755. Em um dos lados do cabo conecta-se a porta COM 2 do Terminal de Operação e o outro ao a uma porta serial do computador

Uma alternativa para programação é a utilização de cartões de memória. Tanto podem ser usados cartões do tipo CompactFlash ou Cartões USB (PenDrive) para transferência do projeto do computador para o terminal de operação. Um arquivo em formato especial é gravado no cartão de memória no computador e, depois, quando conectado ao terminal de operação, executa a atualização da aplicação.

Consulte o Manual de Utilização e Programação da Série Exter para mais informações.

Manuais

Para maiores detalhes técnicos, configuração, instalação e programação dos produtos da Série Exter, os seguintes documentos devem ser consultados:

Código do Documento	Descrição
MU206001	Manual de Utilização e Programação da Série Exter